



(19)

(11) Publication number:

Generated Document.

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(21) Application number: **06089627**(51) Intl. Cl.: **A61B 1/00 A61B**(22) Application date: **27.04.94**

<p>(30) Priority:</p> <p>(43) Date of application publication: <b>07.11.95</b></p> <p>(84) Designated contracting states:</p>	<p>(71) Applicant: <b>OLYMPUS CO LTD</b></p> <p>(72) Inventor: <b>TAKEHATA UEDA YASU SEKINE RYU MORIYAMA FUJISAWA Y</b></p> <p>(74) Representative:</p>
---	---

### (54) CAPSULE ENDOSCOPE DEVICE

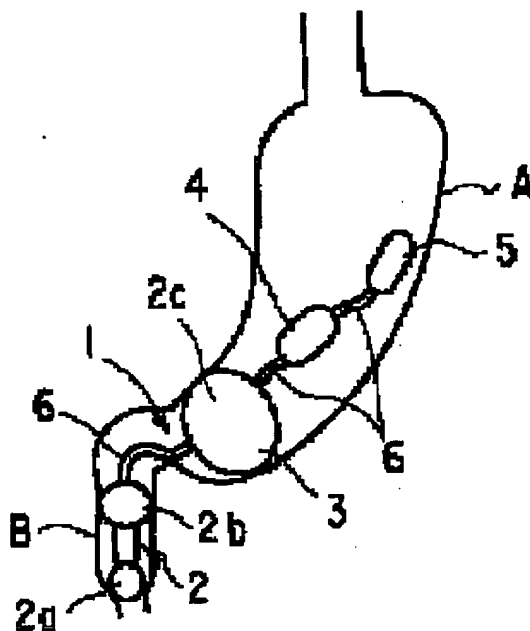
(57) Abstract:

**PURPOSE:** To provide a capsule endoscopic device capable of lessening the burden of a patient without restraining the patient's mouth, nose, etc., at all during inspection.

**CONSTITUTION:** This capsule endoscopic device 1 has a self-traveling part 2 having an image pick-up means which is inserted into the celom and is used to

observe at least the inside of the body and a power source part 5 which supplies energy. The capsule endoscopic device 1 is provided with a balloon 20 for fixing part of the device in the celom. This balloon 2c and the self-traveling part 2 are connected by a flexible cable 6 in such a manner that the self-traveling part 2 having the image pickup means is advanced and retreated into and out of the fixing part in the celom.

COPYRIGHT: (C)  
1995,JPO



**CAPSULE ENDOSCOPE DEVICE**Not in the list

Patent Number: JP7289504  
Publication date: 1995-11-07  
Inventor(s): TAKEHATA SAKAE; others: 04  
Applicant(s):: OLYMPUS OPTICAL CO LTD  
Requested Patent: ☐ JP7289504  
Application Number: JP19940089627 19940427  
Priority Number(s):  
IPC Classification: A61B1/00 ; A61B5/07  
EC Classification:  
Equivalents:

---

**Abstract**

---

**PURPOSE:** To provide a capsule endoscopic device capable of lessening the burden of a patient without restraining the patient's mouth, nose, etc., at all during inspection.

**CONSTITUTION:** This capsule endoscopic device 1 has a self-traveling part 2 having an image pick-up means which is inserted into the celom and is used to observe at least the inside of the body and a power source part 5 which supplies energy. The capsule endoscopic device 1 is provided with a balloon 20 for fixing part of the device in the celom. This balloon 2c and the self-traveling part 2 are connected by a flexible cable 6 in such a manner that the self-traveling part 2 having the image pickup means is advanced and retreated into and out of the fixing part in the celom.

---

Data supplied from the esp@cenet database - I2

9

ため、SMAスプリング77が変態点温度以上になると、同図(b)に示すように、SMAスプリング77は伸長し、ペローズ75も伸長する。

【0053】したがって、前部部材73が前方に進み、ペローズ75が伸長することにより、スイッチ78が離れてSMAスプリング77は断電され、SMAスプリング77は次第に冷却される。SMAスプリング77が変態点温度以下になると、同図(c)に示すように、ペローズ75の収縮方向に作用するばね力によってSMAスプリング77が収縮する。したがって、後部部材74が前方に進み、同図(a)に戻る。このような作用を繰り返すことにより、走行装置は、斜毛脚73a、74aによって管腔の内壁を蹴りながら前進する。

【0054】なお、図1-6に示すように、走行装置に内視鏡79を搭載することにより、管腔内を観察しながら自走でき、内視鏡79に代わって前部部材73にCCDを搭載してもよい。また、ペローズ75に設けたスイッチ78に代わってペローズ75の外部に収縮時に接し、伸長時に離れるスイッチ80を設けてもよい。

【0055】

【発明の効果】以上説明したように、この発明によれば、検査中は患者の口、鼻等は何ら拘束されず患者の負担を軽減でき、また、複数のユニットに分割することにより小型軽量化でき、挿入も抜去が容易となり、患者の苦痛が低減できるという効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の第1の実施例を示し、カプセル内視鏡装置を体腔内に挿入した状態図。

【図2】同実施例のカプセル内視鏡装置の側面図および正面図。

10

【図3】同実施例のカプセル内視鏡装置の構成を示すブロック図。

【図4】同実施例の作用説明図。

【図5】この発明の第2の実施例を示し、カプセル内視鏡装置を体腔内に挿入した状態図。

【図6】この発明の第3の実施例を示し、カプセル内視鏡装置を体腔内に挿入した状態図。

【図7】同実施例のカプセル内視鏡装置の側面図および正面図。

【図8】同実施例のカプセル内視鏡装置の構成を示すブロック図。

【図9】同実施例の変形例1を示す全体の構成図。

【図10】同実施例の変形例2を示す全体の構成図。

【図11】同変形例のカプセル内視鏡装置の縦断側面図。

【図12】走行装置の開示例1の縦断側面図。

【図13】同開示例の回路図。

【図14】走行装置の開示例1の変形例を示す縦断側面図。

【図15】走行装置の開示例2の縦断側面図。

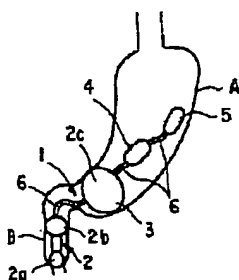
【図16】走行装置の開示例2の変形例を示す縦断側面図。

【符号の説明】

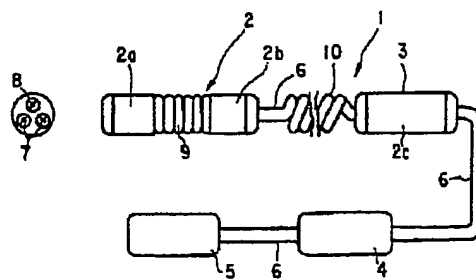
- 1…カプセル内視鏡装置
- 2…自走部
- 3…ポンプ部
- 4…制御部
- 5…電源部
- 6…可撓性ケーブル

30

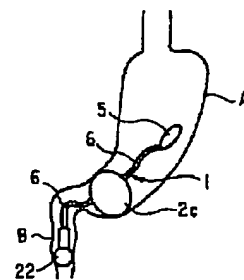
【図1】



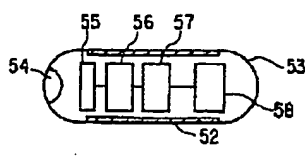
【図2】



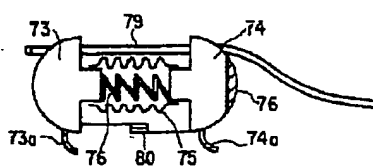
【図5】



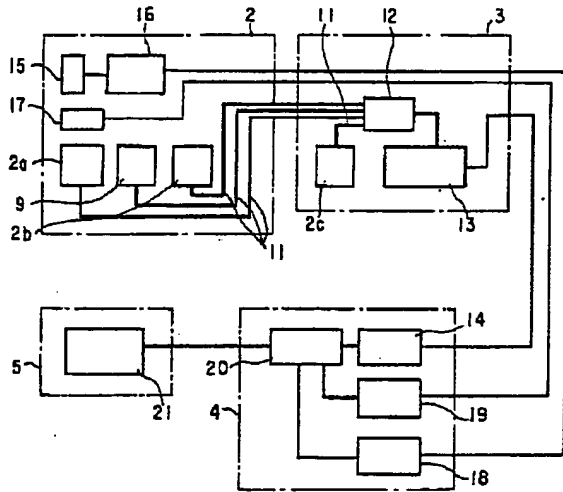
【図11】



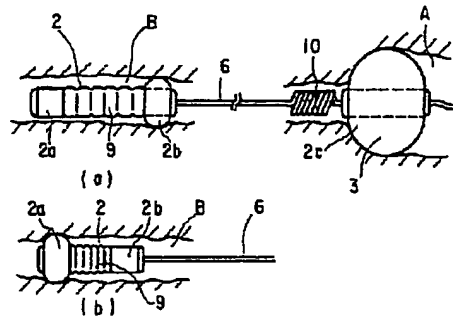
【図16】



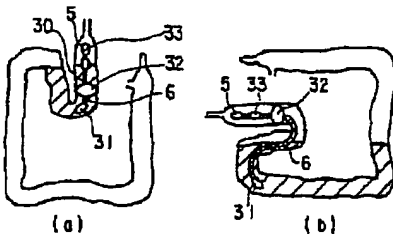
【図3】



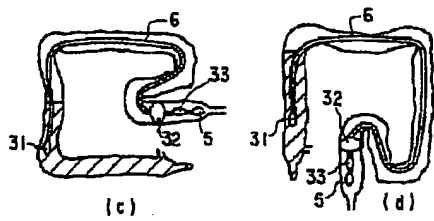
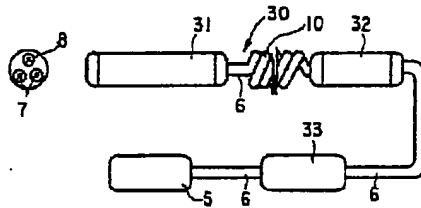
【図4】



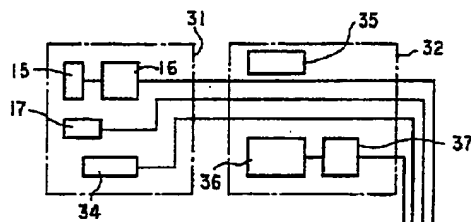
【図6】



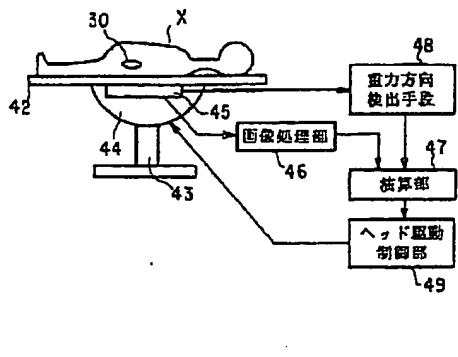
【図7】



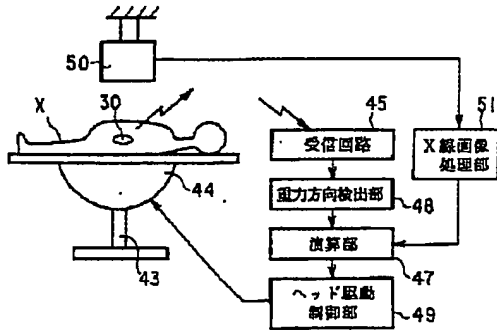
【図8】



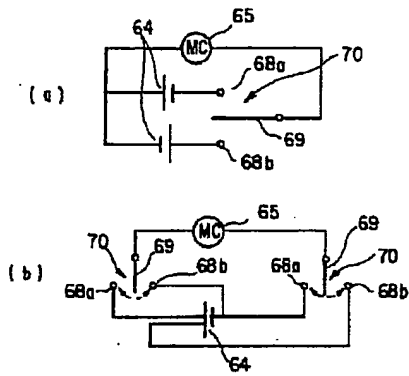
【図9】



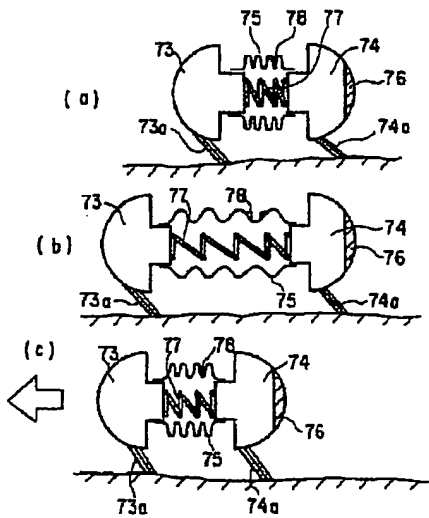
【図10】



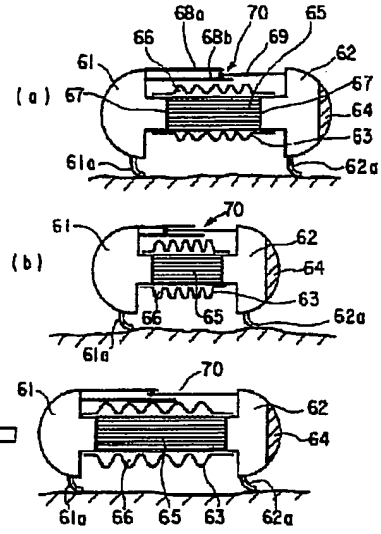
【図13】



【図15】



【図12】



【図14】

